

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problems Mailbox.**

This Page Blank (uspto)

© EPODOC / EPO

- PN - DE3905517 C 19900301
- PD - 1990-03-01
- PR - DE19893905517 19890223
- OPD - 1989-02-23
- TI - Humidifying, heating, vibrating, electrifying and illuminating therapeutic ball massage roller
- AB - The invention relates to a device which is suitable for application of liquids on to the human or animal skin for the purposes of medical therapy, and for transporting these liquids with heat, vibration, therapeutic current and light into the tissue. Medical treatment of humans or animals via the skin without any stress on stomach and intestines requires a large amount of effort. The new device is to simplify and technically unify the physical therapeutic measures.
- The problem is solved by a ball (1) which is to be rolled over the skin, is embedded in the bearing (9), and which can be humidified via a tank (4) in the bearing, heated via hot plates (2), vibrated via a motor (3), electrified via a contact (5) and simultaneously be irradiated in the case of transparent hot plates (2) and transparent ball (1). The ball (1) is exchangeable via detachable bottom plate (7). The bearing can be installed in any housing.
- The device can be used to introduce metered amounts of medicaments into the skin using a plurality of physical techniques.
- <IMAGE>
- ICO - K61H23/00 ; K61H201/02A ; K61H201/02D ; K61H201/04 ; K61H201/06 ; K61H201/07 ; K61H201/02R ; K61N5/06C2
- EC - A61H15/02 ; A61N1/26
- IC - A61D7/00 ; A61F7/00 ; A61H15/02 ; A61H23/00 ; A61M35/00 ; A61N1/26
- CT - ***** Citations of A -Document: *****
- DE2633898 B [] ; DE1780291U U [] ; AT174694 A [] ; CH637291 A []

© WPI / DERWENT

- TI - Therapy massaging roller using rotating ball - moistened, heated vibrated and electrified by appts. contained in housing at end of handle
- PR - DE19893905517 19890223
- PN - DE3905517 C 19900301 DW199009 004pp
- PA - (RURU-I) RURUP H C
- IC - A61D7/00 ; A61F7/00 ; A61H15/02 ; A61H23/00 ; A61M35/00

This Page Blank (uspto)

;A61N1/26

IN - RUERUP H C

AB - DE3905517 A moistening, heated, vibrating, electrifying and light radiation therapy spherical massage roller is rolled over the skin for treating human beings or animals. The sphere (1) is embedded in a socket (9), which is moistened in the socket across a tank (4) in a valve in the ball bearing, heated across heating paltes (2), vibrated by a motor (3) and electrified across a contact (5).

- The sphere or ball (1) can be replaced by a detachable baseplate (7). The socket can be built in any housing, e.g. in a small therapy hand units or in large units with one or more balls (1) in a corresp. housing (8). Small halogen lamps can be fitted as the lighth source.
- USE/ADVANTAGE - Enables exact dosing of medication or radiation. Wide use and is easy to manipulate. Several effects from one unit.

OPD - 1989-02-23

AN - 1990-060001 [25]

This Page Blank (uspto)

19 BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

12 Patentschrift
11 DE 3905517 C1

21 Aktenzeichen: P 39 05 517.5-44
22 Anmeldetag: 23. 2. 89
43 Offenlegungstag: —
45 Veröffentlichungstag
der Patenterteilung: 1. 3. 90

51 Int. Cl. 5:
A61H 15/02

A 61 H 23/00
A 61 M 35/00
A 61 F 7/00
A 61 D 7/00
A 61 N 1/26

DE 3905517 C1

Innerhalb von 3 Monaten nach Veröffentlichung der Erteilung kann Einspruch erhoben werden

73 Patentinhaber:
Rürup, Hans-Christian, 7560 Gaggenau, DE

72 Erfinder:
gleich Patentinhaber

56 Für die Beurteilung der Patentfähigkeit
in Betracht gezogene Druckschriften:

DE-AS 26 33 898
DE-GM 17 80 291
AT 1 74 694
CH 6 37 291

54 Befeuchtender, beheizender, vibrierender, elektrisierender und belichtender Therapie-Kugelmassageroller

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung, die geeignet ist, Flüssigkeiten auf menschliche und tierische Haut zu bringen, zum Zweck der medizinischen Therapie und diese Flüssigkeiten mit Wärme, Vibration, Therapiestrom und Licht in das Gewebe zu transportieren.

Es bedarf eines großen technischen Aufwandes, Mensch o. Tier über die Haut ohne Belastung von Magen und Darm, med. zu therapieren. Das neue Gerät soll physikalische Therapie vereinfachen und technisch vereinigen.

Das Problem wird durch eine über die Haut zu rollende, im Lager (9) eingebettete Kugel (1) gelöst, die in dem Lager über einen Tank (4) befeuchtet, über Heizplatten (2) beheizt, über einen Motor (3) vibriert, über einen Kontakt (5) elektrisiert, und bei transparenten Heizplatten (2) und transparenter Kugel (1), über diese gleichzeitig bestrahlt werden kann. Die Kugel (1) ist über abnehmbare Bodenplatte (7) auswechselbar. Das Lager läßt sich in beliebige Gehäuse bauen.

Mit der Vorrichtung lassen sich wohldosiert, unter Anwendung mehrerer physikalischer Techniken, Medikamente über die Haut einbringen.

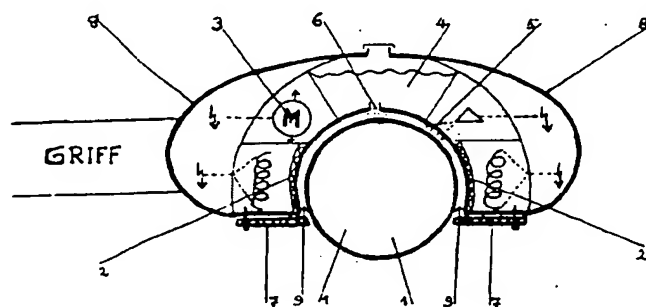


FIG. 1

DE 3905517 C1

Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur medizinischen Behandlung des menschlichen und tierischen Körpers über die Haut.

Es ist bereits Stand der Technik, daß Massagekugeln Flüssigkeiten abgeben, oder daß Geräte unabhängig von Massageeinheiten bestrahlen, oder es sind Apparate bekanntgeworden, die durch glatte oder warzenförmige Flächen beim Massieren bestrahlen oder elektrifizieren. Ebenso gibt es vibrierende und wärmende Massagegeräte.

Es ist in der Physiotherapie bekannt, daß gerade das Zusammentreffen vieler physikalischer Reize gute Heilerfolge erzielt. Auch die Natur liefert diese Heilreize niemals einzeln, sondern mehrfach kombiniert (Licht, Luft, Wärme, Wasser usw.) Das Bestreben der Technik zeigt, die Naturreize zur Therapie wohldosiert zu verbinden.

Das Setzen physikalischer Reize am zu behandelnden Lebewesen sowie das Massieren oder das Aufbringen von Medikamenten über die Haut ist im allgemeinen ohne technische Hilfsmittel sehr aufwendig und nicht intensiv genug und kann oft nicht gezielt und genau dosiert am zu therapierenden Körperteil oder Körperzone eingesetzt werden.

Der vorliegenden Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Vorrichtung der eingangs genannten Art zu schaffen, mit der es möglich ist, in einem Gerät und einem Vorgang mehrere medizinisch-therapeutische Vorgänge zu vereinen nämlich: Mit einem Gerät über die Haut des Lebewesens sowohl dosiert percutan-medikamentöse Therapie, als auch physikalische Wärme, -Kälte, -Licht und elektrische Reize, sowie druckintensive Reize gezielt zur Heilung setzen zu können. Die inneren Organe werden geschont!

Zur Lösung der gestellten Aufgabe wird eine Vorrichtung zur Behandlung über die Haut bei Mensch und Tier vorgeschlagen, welche gekennzeichnet ist durch eine oder mehrere über die Haut in Lagern rollende, austauschbare Kugeln, die im Lager befeuchtet, beheizt, vibriert oder elektrisch inerviert werden können und die gespeicherten Reize mittelbar oder unmittelbar auf die Haut des zu Behandelnden weiterleiten. Der Therapeut setzt den Kugelmassageroller an die Stelle der zu behandelnden Hautzone und rollt dort in streichenden und kreisenden Bewegungen mit mehr oder weniger starkem Druck. Die Kugel dreht dabei leicht in ihrem ca. 2/3 umschließenden Kugellager, welches in einem Gerätegehäuse eingebaut ist. (Vorstellbar sind Geräte in handlicher Form mit einer Kugel oder mehreren kleineren Kugeln oder Großgeräte mit fester Installation.)

Über ein Ventil im Kugellager, welches z. B. eine austauschbare Filzmembrane sein kann, fließt aus einem Behälter oder angeschlossenen Schlauch ein bestimmtes und genau dosierbares flüssiges Medikament organischen oder anorganischen Ursprungs auf die rollende Kugel und benetzt diese ständig gleichmäßig.

Beim Rollvorgang über die Haut wird das Medikament unter massierendem Druck auf die Haut gebracht und schließlich von der Haut resorbiert. Der Therapeut hat durch Zeitangabe, Druck und eingebrachter Medikamentenmenge Einfluß auf die Therapieintensität. Das resorbierte Medikament erreicht über Lymph- und Blutgefäßsystem den gewünschten Effekt im Körper, ohne den heute oft überforderten Magen-Darmtrakt durch geschluckte Medizin zu belasten.

Dieser Effekt kann jedoch durch andere physikalische

Reize, die die Resorption der Haut fördern, noch um ein Vielfaches gesteigert werden.

Eine erwärmte Kugel erwärmt das Gewebe, dadurch öffnen sich die Poren, die Durchblutung wird angeregt. Das Medikament wird noch schneller resorbiert.

Zum Zweck der Erwärmung der Kugel sind im Kugellager eine oder mehrere Heizplatten angebracht, die elektrisch, durch ein Licht oder von heißem Wasser beheizt werden können. Die Heizplatten passen sich in ihrer Oberfläche im Kugellager genau der Krümmung der Kugel an, um so eine möglichst große Wärmeübertragung während des Rollvorganges zu gewährleisten. Während des Abrollens der Kugel auf der Haut nimmt die Kugel Wärmeenergie an den Heizplatten auf und gibt diese auf der kühleren Haut ans Gewebe wieder ab. Bei transparenter Kugel und Licht hinter transparenter Heizplatte wird zusätzlich bestrahlt. Hierbei kann das Licht Wärmequelle für die Beheizung der Kugel sein. Verschiedene Lichtfarben durch unterschiedlich farbige Kugeln haben verschiedene Therapieeffekte. Auch ist eine Warmwasserbefüllung als Energiequelle hinter den Heizplatten technisch leicht möglich. Die Wahl der Energiequelle fällt nach Bedarf aus. Auch dieser Effekt kann durch hochfrequente mechanische Vibration noch gesteigert werden. Es macht einen großen Unterschied, ob das Medikament auf die Haut geklopft oder nur aufgerollt wird. Beim Klopfen wird das Gewebe noch aufnahmefähiger als bei gleichmäßigem Druck. Ein mechanisch vibrierender elektrisch oder federtriebener Motor dicht am Kugellager fest montiert, bringt die Kugel direkt über eine Gummischeibe im Lager oder indirekt über das Gehäuse in mechanische Schwingungen unterschiedlicher Frequenz, die vom Behandler bestimmt werden kann.

Des weiteren soll zur Lösung der gestellten Aufgabe Möglichkeit bestehen, über einen Kontakt im Kugellager die Kugel unter hochfrequenten, therapiegeeigneten, ungefährlichen Schwachstrom zu setzen.

Dieser Effekt ist für die Ionisation bestimmter flüssiger Medikamente von therapeutisch sehr hohem Wert. Mittels Iontophorese wandert nach dem Prinzip des Austauschs von verschiedenartigen Ladungen das über die Kugel aufgebrachte, elektrisch potenzierte Medikament tief in die Haut und das Gewebe, um dort intensiv wirken zu können. Auch hier kann die oft große Belastung der Organe durch orale Verabreichung starker Medikamente in vielen Fällen durch perkutane Anwendung der Medizin vermieden werden. Zur Lösung der gestellten Aufgabe soll der Bodenkranz, der die Kugel im Lager beweglich fixiert, abschraubbar, oder abklemmbar sein, damit das Kugellager inwendig und die Kugel selbst von Verunreinigungen und Medikamentenresten gereinigt und desinfiziert werden kann. Die Kugel kann so auch gegen eine andere Kugel unterschiedlichen Materials ausgetauscht werden. Hier läßt sich an eine Vielzahl von verschiedenen Kugelmaterialien denken, von verschiedenen Metallen, über seltene Elemente, Keramiken, Gläsern usw. je nach den physikalischen und elektrischen Eigenschaften, die zur Therapie gebraucht werden.

Auch kann hier an vorher tiefgekühlte Kugeln gedacht werden, die den thermischen Temperaturbereich von der unterkühlenden Cryotherapie bis zur Überwärmungstherapie erweitern würden.

Letztlich lassen sich diese oben beschriebenen Kugellager und Kugeln in verschiedensten Anordnungen, Anzahlen und Größen vom kleinen Handgerät bis zur größten Therapieanlage erweitern. Die Funktion des

einzelnen Kugellagers und der Kugel ändert sich dadurch nicht oder ist für das Prinzip des Patents unwesentlich.

Die mit der Erfindung erzielten Vorteile liegen darin, daß zum einen durch dieses Gerät der umweltbelastete Verdauungstrakt von Mensch und Tier, durch percutane Therapie von Medikamenten stark entlastet werden kann. Es besteht jetzt mit dem Gerät die Möglichkeit, Medikamente über die Haut genau dosiert einzurollen, durch Bestrahlung, physikalisch und elektrisch in den Körper einzuschleusen, — also ist das erfundene Gerät auch eine echte Alternative zur Injektion mit der Nadel, zur Akupunktur und Akupressur, zum aufgeklebten Medikamentenpflaster. Die Vorrichtung stellt so eine große Hilfe für den Heilpraktiker, Masseur, Tierarzt und Arzt, bei Anwendung seiner Therapien im medikamentösen und physiotherapeutischen Bereichen dar. Das Gerät zeichnet sich durch Anwendungsbreite, und leichteste Bedienung aus. Auch für den Selbstbehandler im häuslichen Bereich kann es durch Eigenanwendung Heilung bringen. Ein weiterer sehr wichtiger mit der Erfindung verbundener Vorteil liegt in der Verkopplung mehrerer Effekte in einem Gerät. Das Gerät trägt z. B. das Medikament auf und bringt es gleichzeitig mit vielen physikalischen Anwendungen in den Körper. Hier muß ohne das Gerät erst das Gewebe gelockert werden, dann Medizin aufgetragen werden, dann mit geeigneten Geräten gewärmt oder ionisiert oder noch zusätzlich bestrahlt und massiert werden.

Die Therapiemöglichkeiten des Gerätes hier ganz erschöpfend zu erläutern, würde den Rahmen der Patentschrift bei weitem sprengen. Der letzte zu erwähnende Vorteil ist der der Kostenersparnis im Gesundheitswesen, da die zur Lösung gestellte Aufgabe dieses Geräts viele andere Geräte, die aufwendiger sind, ersetzen kann und zeitaufwendige Therapien im manuellen Bereich sehr verkürzt. Da keine belastenden Nebenwirkungen z. B. auf Magen und Darmtrakt zu erwarten sind, entfallen hier die Kosten für aufwendige Nachbehandlungen. Selbst der medizinisch nicht fachkundige Privatmann kann sich nach Einweisung durch Gebrauchsanleitung im häuslichen Bereich kostengünstig behandeln.

Ein Ausführungsbeispiel, der Erfindung ist in der Zeichnung (Fig. 1) dargestellt. Es handelt sich hier in der Darstellung um ein Handgerät. Die Zeichnung zeigt einen senkrechten Mittelschnitt im Schema. Es handelt sich um ein elektrisch beheiztes Modell. Anstatt der elektrischen Heizung können auch als Ersatz Tanks für Heißwasserbefüllung oder eine Glühlampe oder andere Energie- oder Lichtquellen, wie z. B. Röntgen- bzw. Laserstrahlenerzeuger eingebaut werden. Das Prinzip der Erfindung bleibt dadurch gleich.

Zeichenbeschreibung der Fig. 1

- 1 Kugel (beweglich)
- 2 Heizplatten (dahinter Energie oder Lichtquellen)
- 3 Motor (vibrierend z. B. durch Unwucht)
- 4 Tank (für flüssige Medikamente)
- 5 Kontakt (Überleitung von Reizstrom)
- 6 Ventil (z. B. Filzplatte usw.)
- 7 Bodenkranz (abnehmbar für Kugelwechsel)
- 8 Gehäuse (freie Gestaltung)
- 9 Lager (um Kugel (1) geschmiegt)

Patentansprüche

1. Vorrichtung zum Massieren menschlicher und tierischer Körper, **gekennzeichnet durch eine**, über die Haut zu rollende, im Lager (9) eingebettete Kugel (1), die über ein Ventil im Kugellager aus einem Tank befeuchtet, über im Kugellager befindliche Heizplatten beheizt, über einen an das Kugellager gebundenen, schwingenden Vibrationsmotor vibriert, über einen Kontakt in Kugellagern elektrisch aufgeladen und bei transparenten Heizplatten und transparenter Kugel, über diese mit Licht bestrahlt wird.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Kugel (1) durch Abschrauben des Bodenkranzes (7) ausgewechselt und gereinigt wird.
3. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Kugellager (9) mit den verschiedenen oben beschriebenen Varianten in kleinen Handtherapiegeräten und auch in Großgeräten mit kleineren oder größeren, einer oder mehrerer Kugeln in entsprechenden Gehäusen (8) eingebaut wird.
4. Vorrichtung nach einem oder mehrerer der vorausgehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß als Lichtquelle kleine Halogenlampen eingesetzt werden.

Hierzu 1 Seite(n) Zeichnungen

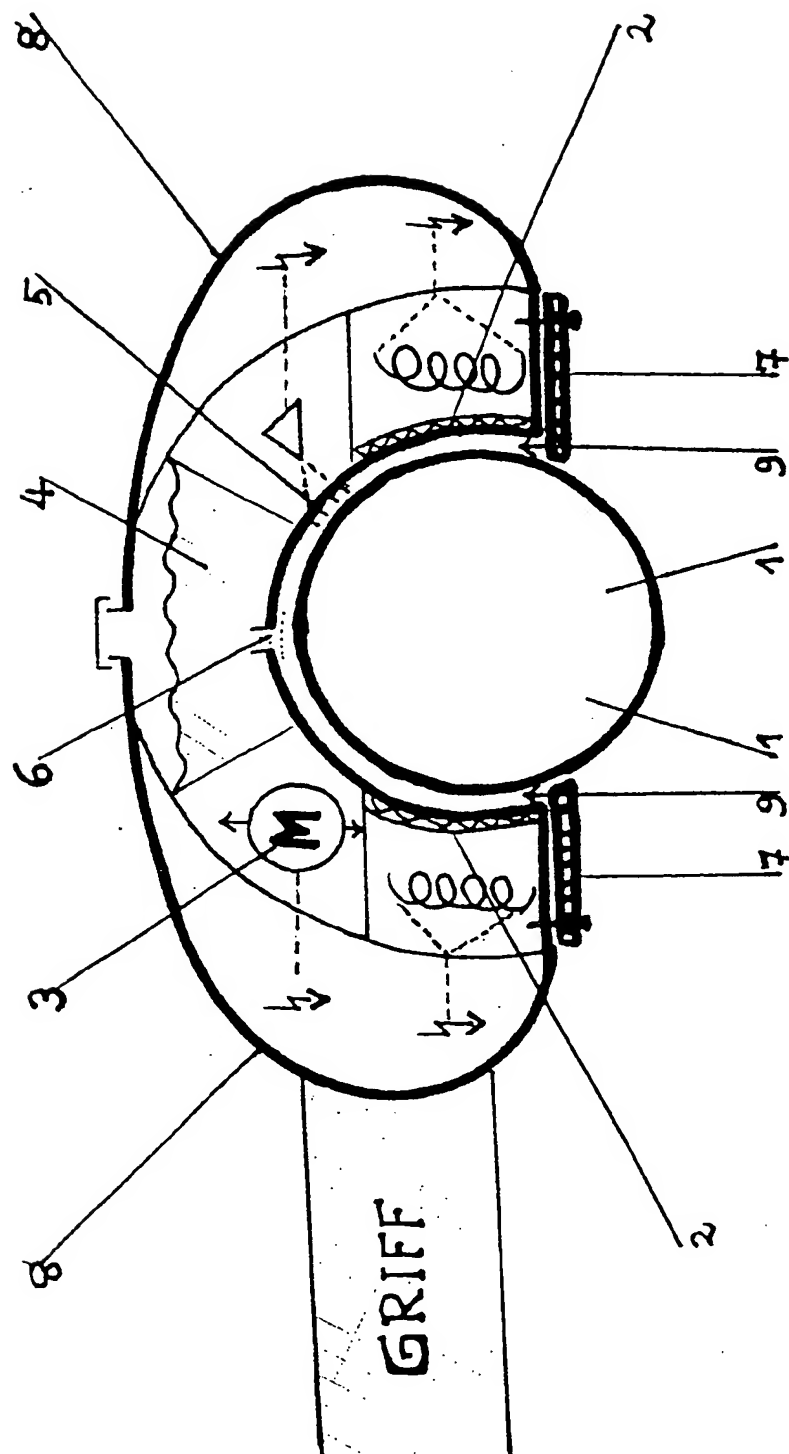


FIG. 1